

Society5.0社会におけるレジリエンス農業の確立に向けた多様な人々の能力を発揮するロボティック・プロセス・オートメーション (RPA)実装の加速化

研究期間：2021年4月～2023年3月



東京情報大学総合情報学部総合情報学科・情報システム学系・ 朴 鍾杰 教授
情報ネットワーク関連
✉amon@rsch.tuis.ac.jp
地域環境科学部地域創成科学科 町田 怜子 教授
社会福祉学関連
✉r3machid@nodai.ac.jp

東京情報大学・総合情報学部総合情報学科・情報システム学系 大見 嘉弘 准教授
知能ロボティクス関連
✉ohmi@rsch.tuis.ac.jp
地域環境科学部地域創成科学科 下嶋 聖 准教授
環境農学関連
✉h3shimoj@nodai.ac.jp

キーワード

- ・スマート農業
- ・農福連携
- ・無人機（ドローン）(UAV)
- ・無人車両(UGV)



研究の背景と目的

(Society 5.0) は、IoTを用いた知識・情報の共有・連携強化、ロボットやMR (Mixed Reality：複合現実) を採用し、より新しいイノベーション技術による世代を超え多様な人々が活躍できる社会です。農業分野でもSociety 5.0に向けて内閣府より「世界トップレベルのスマート農業の実現」が目指されています。本研究プロジェクトでは、農業現場が求める安価で、SDGsに貢献し、順応性のある農業、すなわち「レジリエンス農業」の構築を目指し、東京農業大学が持つ栽培技術、情報、農業経済、食と健康の研究技術と、東京情報大学が持つ画像解析、ロボット開発、官能評価の研究技術が融合した研究チームをつくり研究課題を遂行しています。

展開可能性 (他領域・社会にどのようなインパクトを与えるか)

本プロジェクトでは、経済性の確立を目指した現場の農家従事者が真に求める援用システムについて明らかにし、農業の担い手不足解消にむけた農福連携による多様な主体の農業参画のプログラム導入のあり方の検証を行うことを目的としています。研究展開の目標は栽培、管理、収穫に至る一連の農作業におけるロボティック・プロセス・オートメーション (RPA：事業プロセス自動化技術) 実装化とその統合評価を行うことです。

シーズの特徴

- UGV (無人車) 製 農業現場では安価で農地を自動走行できるUGV (無人車) 開発を望む声が多くあります。そこで凹凸のある農地を自律運転で走行でき、各種のセンサーやカメラで農作物等を観測できるUGV(無人車)の開発を行っています。
- UAV (ドローン) ドローンから得られた画像を用いて作物の生育ステージを簡単に推定でき、農業カレンダーも自動的に作成可能にし、例えばキャベツの生育ステージで結球の数を機械学習から自動的に集計し収量も推定できます。
- 農福連携 AIを用いた画像判断により多様な人々が収穫可否を判断するシステムを開発し、多様な人々の能力・人材を支援する農業技術開発に取り組んでいます。

PR・マッチングに関する要望

スマート農業の各種実証実験や社会実装の検証が各地で広がっています。本プロジェクトでは、スマート農業技術の持続性を担保するための経済性評価や現場の農業従事者の立場に立った技術のアクセシビリティの検証に取り組んでいます。

関連情報 (URL)

研究業績・研究室 (URL)

その他